

**Sandwich board for advertisements etc.**

**Patent number:** DE19544451  
**Publication date:** 1997-06-05  
**Inventor:** URBAN DIETER (DE); MOLITOR CLAUS DIPL ING (DE)  
**Applicant:** BASF AG (DE)  
**Classification:**  
- **international:** B32B27/32; B32B5/28; B32B5/18; B32B27/04; E04C2/24; B32B17/04; B60R13/08  
- **european:** B29C70/08C, B32B27/12, B60R13/01, E04C2/20B, E04C2/296  
**Application number:** DE19951044451 19951129  
**Priority number(s):** DE19951044451 19951129

**Abstract of DE19544451**

The sandwich board consists of a core layer of polypropylene particle foam with a density of 0.02-0.10 g/cu. cm and two cover layer of glass mat reinforced polypropylene, with a fibre content of 20-60 weight per cent. The core layer is 5-100 mm thick and the cover layers are 1-10 mm thick. The material of the core layer is a propylene copolymer with a melting point preferably between 130 and 150 deg C. The cover layers contain 20-60, preferably 30-45 weight per cent of glass fibre in the form of mats. The glass fibres can be of any length from 2 mm upwards.

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



⑲ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 195 44 451 A 1**

⑳ Aktenzeichen: 195 44 451.5  
㉑ Anmeldetag: 29. 11. 95  
㉒ Offenlegungstag: 5. 6. 97

㉓ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 32 B 27/32**  
B 32 B 5/28  
B 32 B 5/18  
B 32 B 27/04  
E 04 C 2/24  
// B32B 17/04, B60R  
13/08

DE 195 44 451 A 1

㉔ Anmelder:  
BASF AG, 67063 Ludwigshafen, DE

㉕ Erfinder:  
Molitor, Claus, Dipl.-Ing., 68307 Mannheim, DE;  
Urban, Dieter, 55278 Uelversheim, DE

㉖ Sandwichplatten

㉗ Die Erfindung betrifft Sandwichplatten, deren Kernschicht aus Polypropylen-Partikelschaum und deren Deckschichten aus glasmattenverstärktem Polypropylen besteht.

DE 195 44 451 A 1

Die Erfindung betrifft Sandwichplatten aus einer Polypropylenschaum-Kernschicht und Deckschichten aus glasmattenverstärktem Polypropylen.

Für viele Anwendungszwecke besteht Bedarf an Leichtbauteilen, die neben einem geringen Gewicht und einem niedrigen Preis eine sehr gute Festigkeit und Steifigkeit aufweisen und außerdem einfach recycelbar sein sollen.

Diese Anforderungen werden von den erfindungsgemäßen Sandwichplatten erfüllt. Sie bestehen aus

- A. einer Kernschicht aus Polypropylen-Partikelschaum einer Dichte von 0,02 bis 0,10 g · cm<sup>3</sup> und
- B. zwei Deckschichten aus glasmattenverstärktem Polypropylen mit einem Fasergehalt von 20 bis 60 Gew.-%.

Die erfindungsgemäße Kernschicht A besteht aus einem Partikelschaumstoff auf Basis eines Homo- oder Copolymeren des Propylens. Vorzugsweise werden Propylencopolymere verwendet mit einem Schmelzpunkt zwischen 125 und 155°C, vorzugsweise zwischen 130 und 150°C. Als Schmelzpunkt gilt dabei das nach der DSC-Methode bestimmte Maximum beim zweiten Aufschmelzen einer Probe (Kristallitschmelzpunkt). Copolymerisate des Propylens mit 1 bis 30 Gew.-%, insbesondere 1 bis 6 Gew.-% Ethylen und/oder eines C<sub>4</sub>- bis C<sub>6</sub>-α-Olefins sind besonders gut geeignet.

Der Schaumstoff ist ein sogenannter Partikelschaumstoff, wie er durch Verschweißen von Schaumstoffpartikeln üblicherweise mit einem mittleren Durchmesser von 2 bis 8 mm, vorzugsweise 3 bis 6 mm, erhältlich ist. Die Dichte des Schaumstoffs liegt zwischen 0,02 und 0,10 g/cm<sup>3</sup>, vorzugsweise zwischen 0,03 und 0,08 g/cm<sup>3</sup>.

Die Dicke der Kernschicht beträgt vorzugsweise 5 bis 100, insbesondere 15 bis 40 mm.

Die erfindungsgemäßen Deckschichten B bestehen aus glasmattenverstärktem Polypropylen. Dieses enthält 20 bis 60, vorzugsweise 30 bis 45 Gew.-% Glasfasern, vorzugsweise in Form von Matten. Die Matten bewirken die hohe Festigkeit des Materials. Die Länge der Glasfasern kann in weiten Grenzen zwischen etwa 2 mm und unendlich schwanken. Bevorzugt sind Matten, die aus geschnittenen Glasfaserrovings einer Länge von 5 bis 25 mm bestehen, und die durch Nadeln verfestigt wurden. Bei der Nadelung werden einige Glasfasern zerschlagen, so daß die genadelte Matte auch Anteile von kürzeren Fasern aufweist.

Das Flächengewicht der Glasfasermatten beträgt vorzugsweise 200 bis 1200 g m<sup>-2</sup>. Die Deckschichten sind vorzugsweise 1 bis 10, insbesondere 2 bis 5 mm dick.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Sandwichplatten geschieht zweckmäßigerweise durch Verpressen von auf Temperaturen von etwa 210°C vorerhitzten Deckschichten mit der Kernschicht. Grundsätzlich können die Schichten aber auch miteinander verklebt werden.

Die erfindungsgemäßen Schichtstoffe können z. B. als Schalelemente in der Bauindustrie oder als Automobilteile, z. B. Ladeboden, Wärmedämmelemente oder schallabsorbierende Strukturbauteile verwendet werden.

1. Sandwichplatten, bestehend aus

A. einer Kernschicht aus Polypropylen-Partikelschaum mit einer Dichte von 0,02 bis 0,10 g · cm<sup>3</sup> und

B. zwei Deckschichten aus glasmattenverstärktem Polypropylen mit einem Fasergehalt von 20 bis 60 Gew.-%.

2. Sandwichplatten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kernschicht A 5 bis 100 mm dick ist und die Deckschichten 1 bis 10 mm dick sind.